



**МИНИСТЕРСТВО
ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ
ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛЕЙ**

НА $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С

ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

ЧАСТЬ II

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС

НА $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С

ФЛАНЦЫ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ С ПАТРУБКАМИ

НА $P_y \leq 2,5$ МПа (25 кгс/см²) D_y от 600 до 1600 мм

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 34 10.755-97

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН АООТ Севзапэнерго-монтажпроект

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 23 декабря 1997 г. № 443

3 ВЗАМЕН ОСТ 34 10-755-92

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Область применения](#)

[2 Нормативные ссылки](#)

[3 Конструкция и размеры](#)

[Приложение А Библиография](#)

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС
на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С

ФЛАНЦЫ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ С ПАТРУБКАМИ
НА $P_y \leq 2,5$ МПа (25 кгс/см²) D_y от 600 до 1600 мм

Конструкция и размеры

Дата введения 1998-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на плоские приварные фланцы с патрубками из углеродистой и низколегированной сталей на $P_y 2,5$ МПа (25 кгс/см²), при рабочей температуре $t_{раб} \leq 350$ °С для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 03-94, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

Плоские приварные фланцы предназначены для применения на трубопроводах, на которых распространяются РД 03-94.

Допускается применение плоских приварных фланцев по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по [СНиП 3.05.05-84](#), утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения плоских приварных фланцев приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²) | Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °С | | | |
|--|---|-------------|-------------|-------------|
| | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 2,50 (25,0) | 2,20 (22,0) | 2,20 (22,0) | 1,90 (19,0) | 1,70 (17,0) |
| 1,60 (16,0) | 1,60 (16,0) | 1,40 (14,0) | 1,20 (12,0) | - |
| 1,00 (10,0) | 1,00 (10,0) | 0,90 (9,0) | 0,75 (7,5) | - |
| 0,63 (6,3) | 0,63 (6,3) | 0,54 (5,4) | 0,48 (4,8) | - |

1.1 Для трубопроводов тепловых сетей допускается применение плоских приварных фланцев на рабочее давление до 2,5 МПа при рабочей температуре до 200 °С.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 380-88](#) Сталь углеродистая обыкновенного качества.

[ГОСТ 481-80](#) Паронит и прокладки из него. Технические условия.

[ГОСТ 1050-88](#) Прокат сортовой калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали, общие технические условия.

[ГОСТ 481-80](#) Паронит и прокладки из него. Технические условия.

[ГОСТ 1759.0-87](#) Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия.

[ГОСТ 1755.4-87](#) Болты, винты, шпильки и гайки. Механические свойства и методы испытаний.

[ГОСТ 1759.5-87](#) Гайки. Механические свойства и методы испытаний.

[ГОСТ 10702-78](#) Прокат из качественной конструкционной углеродистой и легированной сталей для холодного выдавливания и высадки. Технические условия.

[ГОСТ 15180-86](#) Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры.

[ГОСТ 20700-75](#) Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых и анкерных соединений, пробки и хомуты с температурой среды от 0 до 650°C .

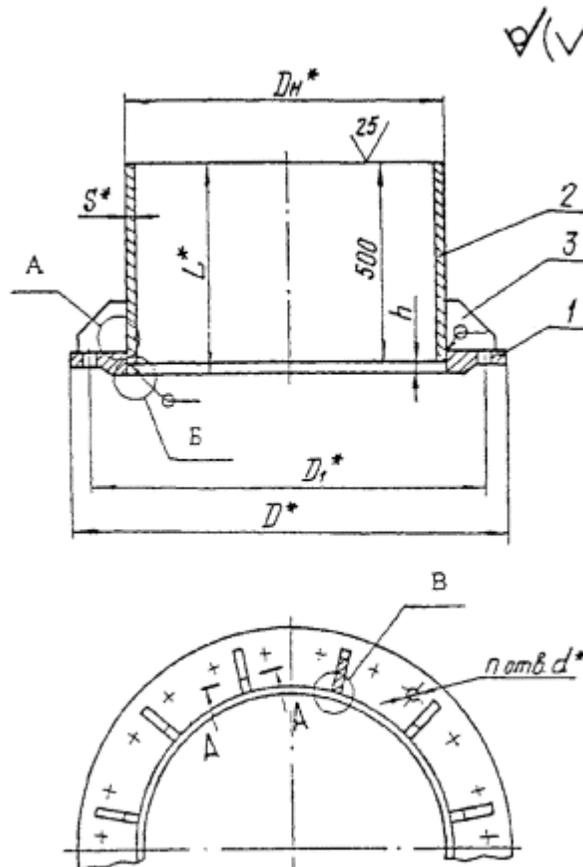
[ОСТ 3410.747-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$. Трубы и прокат. Сортамент.

[ОСТ 3410.748-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

[ОСТ 3410.766-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$. Технические требования.

3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры фланцевых соединений для камерных измерительных диафрагм должны соответствовать указанным на чертеже [1](#) и в таблицах [2](#) и [3](#).



* Размеры для справок

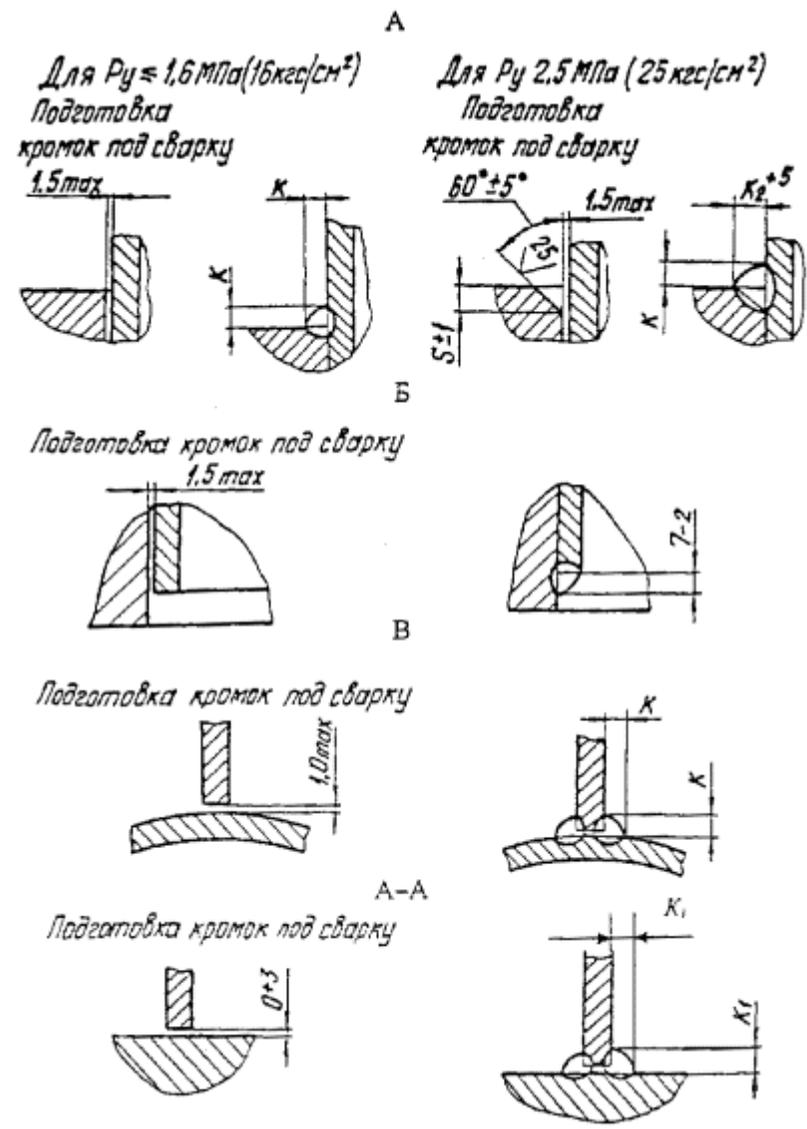


Таблица 2

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фланца плоского приварного с патрубком | Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²) | Условный проход D_y | Размеры присоединяемых труб | D | D_1 | $L \pm 2,5$ | d | h | n | к | | k_1 | | k_2 | Масса, кг |
|--|--|-----------------------------|-----------------------------------|------|-------|-------------|----|----|----|--------|----------------|--------|----------------|-------|-----------|
| | | | | | | | | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | | |
| 01 | 2,5 (25) | 600 | 630×12 | 840 | 770 | 513 | 39 | 13 | 20 | 12 | +3 | 12 | +3 | 22 | 155,8 |
| 02 | | 700 | 720×9 | 960 | 875 | 511 | 45 | 11 | 24 | 9 | | 18 | | 168,7 | |
| 03 | | 800 | 820×11 | 1075 | 990 | 512 | 45 | 12 | 24 | 11 | | 21 | | 219,3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------|---------|---------|------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|--------|--------|
| 04 | 1,6 (16) | 1000 | 1020×14 | 1315 | 1210 | 515 | 56 | 15 | 28 | 14 | +5 | 16 | +5 | 26 | 367,0 | |
| 05 | | 1200 | 1220×14 | 1525 | 1420 | | | | 32 | | | | | | 452,0 | |
| 06 | | 700 | 720×9 | 910 | 840 | 509 | 39 | 9 | 24 | 9 | +3 | 12 | +3 | 18 | 135,0 | |
| 07 | | 800 | 820×9 | 1020 | 950 | 510 | | | | | | | | | 10 | 167,34 |
| 08 | | 1000 | 1020×10 | 1255 | 1170 | 511 | 45 | 11 | 28 | 10 | +3 | 16 | +5 | 20 | 252,64 | |
| 09 | | 1200 | 1220×11 | 1485 | 1390 | 512 | | | | | | | | | 12 | 32 |
| 10 | | 1400 | 1420×14 | 1685 | 1590 | 513 | 52 | 13 | 35 | 14 | +5 | 16 | +5 | 26 | 449 | |
| 11 | | 1600 | 1620×14 | 1925 | 1820 | | | | 40 | | | | | | 633 | |
| 12 | | 1,0 (10) | 700 | 720×9 | 895 | 840 | 509 | 30 | 10 | 24 | 9 | +3 | 12 | +3 | 18 | 109 |
| 13 | | | 800 | 820×9 | 1010 | 950 | 510 | 41 | | | | | 16 | +5 | | 156 |
| 14 | 1000 | | 1020×10 | 1220 | 1160 | 511 | | 11 | 28 | 10 | +3 | 12 | +3 | 20 | 212 | |
| 15 | 1200 | | 1220×11 | 1455 | 1380 | 512 | 39 | 12 | 32 | 11 | +3 | 16 | +5 | 26 | 308 | |
| 16 | 1400 | | 1420×14 | 1675 | 1590 | 513 | 45 | 13 | 36 | 14 | +5 | | | | 16 | +5 |
| 17 | 1600 | | 1620×14 | 1915 | 1820 | | 52 | | 40 | | | 568 | | | | |
| 18 | 0,6 (6) | | 1200 | 1220×11 | 1400 | 1340 | 512 | 33 | 12 | 32 | 11 | +3 | 16 | +5 | 21 | 267 |
| 19 | | | 1400 | 1420×14 | 1620 | 1560 | 513 | | 13 | 36 | 14 | +5 | | | | 12 |
| 20 | | 1600 | 1620×14 | 1820 | 1760 | 40 | | 447 | | | | | | | | |

Пример условного обозначения плоского приварного фланца с патрубком с условным проходом D_y 700 мм на условное давление P_y 2,5 МПа:

Фланец с патрубком 700-2,5 02 ОСТ 3410.755-97

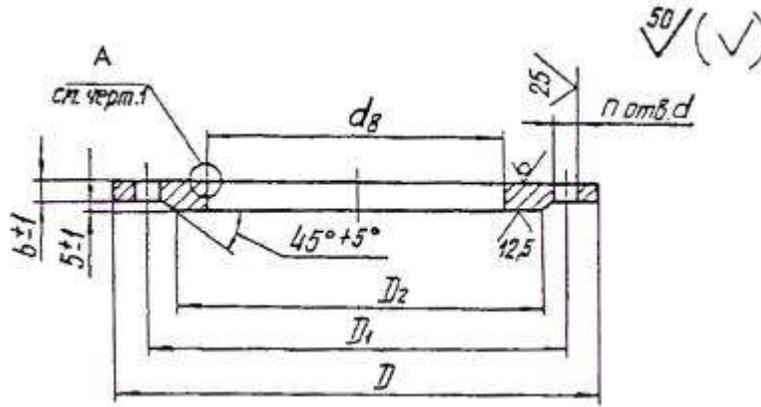
Таблица 3

Размеры в миллиметрах

| Фланец плоский приварной с патрубком | Позиция 1 Фланец | Позиция 2 | | | Позиция 3 | | |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------|--|-----------|-------------------------------------|------------|
| | | Размеры, мм D _n · S | Патрубок | Материал по ОСТ 3410.747 , раздел | Масса, кг | Обозначение по настоящему стандарту | Количество |
| Обозначите по настоящему стандарту | | | | | | | |
| 01 | 1-01 | 630×12 | 8 | | 91,3 | 3-01 | 10 |
| 02 | 1-02 | 720×9 | | | 71,5 | 3-02 | 12 |
| 03 | 1-03 | 820×11 | | | 109,7 | 3-03 | |
| 04 | 1-04 | 1020×14 | | | 173,3 | 3-04 | 14 |
| 05 | 1-05 | 1220×14 | | | 208,3 | 3-05 | 16 |
| 06 | 1-06 | 720×9 | | | 71,5 | 3-06 | 12 |
| 07 | 1-07 | 820×9 | | | 91,3 | 3-07 | |
| 08 | 1-08 | 1020×10 | | | 126,3 | 3-08 | 14 |
| 09 | 1-09 | 1220×11 | | | 166,3 | 3-09 | 16 |
| 10 | 1-10 | 1420×14 | | | 246,3 | 3-10 | 18 |
| 11 | 1-11 | 1620×14 | | | 281,3 | 3-11 | 20 |
| 12 | 1-12 | 720×9 | | | 71,5 | 3-12 | 12 |
| 13 | 1-13 | 820×9 | | | 91,3 | 3-13 | |
| 14 | 1-14 | 1020×10 | | | 126,3 | 3-14 | 14 |

| | | | | | |
|----|------|---------|-------|------|----|
| 15 | 1-15 | 1220×11 | 166,3 | 3-15 | 16 |
| 16 | 1-16 | 1420×14 | 246,3 | 3-16 | 18 |
| 17 | 1-17 | 1620×14 | 281,3 | 3-17 | 20 |
| 18 | 1-18 | 1220×11 | 166,3 | 3-18 | 16 |
| 19 | 1-19 | 1420×14 | 246,3 | 3-19 | 18 |
| 20 | 1-20 | 1620×14 | 281,3 | 3-20 | 20 |

3.1 Конструкция и размеры фланца должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 4.



Чертеж 2

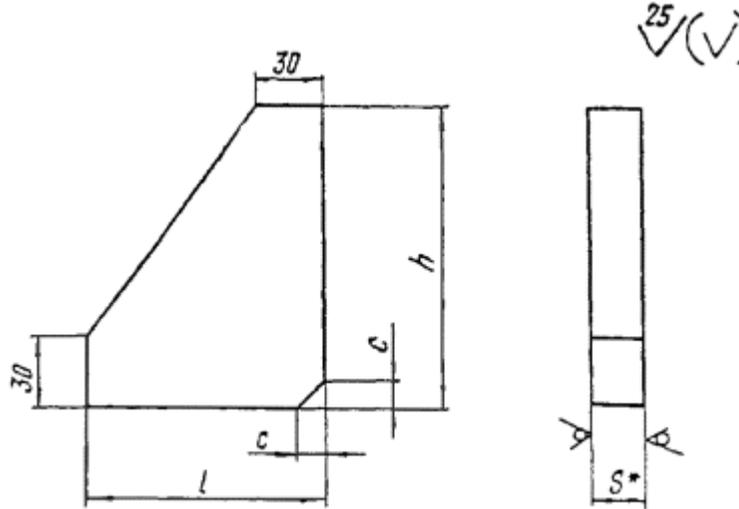
Таблица 4

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фланца | Условное давление P _y , МПа (кгс/см ²) | Условный проход D _y | D | D ₁ | D ₂ | d ₃ | d | b ± 1 | n | Масса, кг | |
|--------------------|--|-----------------------------------|------|----------------|----------------|----------------|----|-------|----|-----------|------|
| 1-01 | 2,5 (25) | 600 | 840 | 770 | 720 | 630 | 39 | 25 | 20 | 46,5 | |
| 1-02 | | 700 | 960 | 875 | 820 | 720 | 45 | | 24 | 59,2 | |
| 1-03 | | 800 | 1075 | 990 | 930 | 820 | 45 | | 24 | 73,5 | |
| 1-04 | | 1000 | 1315 | 1210 | 1140 | 1020 | 56 | 31 | 28 | 122,1 | |
| 1-05 | | 1200 | 1525 | 1420 | 1350 | 1220 | | 32 | 32 | 150,2 | |
| 1-06 | 1,6 (16) | 700 | 910 | 840 | 800 | 720 | 39 | 25 | 24 | 45,2 | |
| 1-07 | | 800 | 1020 | 950 | 905 | 820 | | | 24 | 55,2 | |
| 1-08 | | 1000 | 1255 | 1170 | 1110 | 1020 | | | 28 | 85,5 | |
| 1-09 | | 1200 | 1485 | 1390 | 1330 | 1220 | 52 | 31 | 32 | 129,3 | |
| 1-10 | | 1400 | 1685 | 1590 | 1530 | 1420 | | 36 | 36 | 148,9 | |
| 1-11 | | 1600 | 1925 | 1820 | 1750 | 1620 | | 40 | 40 | 225,0 | |
| 1-12 | 1,0 (10) | 700 | 895 | 840 | 800 | 720 | 30 | 19 | 24 | 24,4 | |
| 1-13 | | 800 | 1010 | 950 | 905 | 820 | 33 | 21 | | 24 | 46,4 |
| 1-14 | | 1000 | 1220 | 1160 | 1110 | 1020 | | | | 28 | 28 |
| 1-15 | | 1200 | 1455 | 1380 | 1325 | 1220 | | | 40 | 25 | 32 |
| 1-16 | | 1400 | 1675 | 1590 | 1525 | 1420 | 46 | 27 | 36 | 128,8 | |
| 1-17 | | 1600 | 1915 | 1820 | 1750 | 1620 | 52 | 30 | 40 | 194,4 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|------|------|------|------|----|----|----|-------|
| 1-18 | 0,6 (6) | 1200 | 1400 | 1340 | 1295 | 1220 | 33 | 25 | 32 | 73,5 |
| 1-19 | | 1400 | 1620 | 1560 | 1510 | 1420 | | | 36 | 96,1 |
| 1-20 | | 1600 | 1820 | 1760 | 1710 | 1620 | | 28 | 40 | 121,6 |

3.2 Конструкция и размеры ребра должны соответствовать указанным на чертеже 3 и в таблице 5.



* Размер для справок

Чертеж 3

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

| Обозначение ребра | S | h | l | c | Масса, кг | |
|-------------------|----|-----|-----|------|-----------|------|
| 3-01 | 14 | 160 | 100 | 20 | 1,26 | |
| 3-02 | | 200 | 120 | | 1,80 | |
| 3-03 | 18 | | 125 | | 2,39 | |
| 3-04 | 22 | 250 | 145 | 14 | 4,08 | |
| 3-05 | | 290 | 150 | | 4,82 | |
| 3-06 | 14 | 160 | 95 | | 18 | 1,21 |
| 3-07 | | 180 | 100 | 1,40 | | |
| 3-08 | 18 | 220 | 115 | 16 | | 2,43 |
| 3-09 | | 260 | 130 | | 18 | 3,15 |
| 3-10 | | | | | 290 | 20 |
| 3-11 | 25 | 300 | 150 | 14 | 5,65 | |
| 3-12 | 14 | 120 | 85 | 18 | 0,85 | |
| 3-13 | | 150 | 95 | | 1,14 | |
| 3-14 | 18 | 200 | 115 | | 16 | 2,23 |
| 3-15 | | 240 | 125 | 18 | | 2,83 |
| 3-16 | | | | | | 300 |
| 3-17 | | 160 | 90 | | | 1,15 |

| | | | | | |
|------|----|-----|-----|----|------|
| 3-18 | 14 | 200 | 100 | 14 | 1,54 |
|------|----|-----|-----|----|------|

3.3 Материал:

фланцев и ребер - сталь полосовая, листовая марок 16ГС, 09Г2С, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1 в соответствии с [ОСТ 3410.747](#), разделы 11 и 12;

патрубок - см. таблицу [3](#) настоящего стандарта;

прокладок - по [ГОСТ 15180](#) паронит марки ПОН по [ГОСТ 481](#), толщиной 2 мм;

крепежных деталей - сталь 35Х по [ГОСТ 10702](#) или сталь 35 по [ГОСТ 1050](#).

3.3.1 Шпильки и гайки - по [ГОСТ 20700](#). Для температуры среды до 300 °С допускается применять болты, шпильки и гайки по [ГОСТ 1759.0](#) из стали 35 с гарантией механических свойств по классу прочности 5.6 [ГОСТ 1759.4](#) - для болтов и шпилек; и по классу прочности 6 [ГОСТ 1759.5](#) - для гаек.

3.3.2 Шпильки по [ГОСТ 20700](#) должны поставляться:

- из стали 35Х - IV категории 2 группы качества;

- из стали 35 - III категории 2 группы качества.

3.4 Длины патрубков L, указанные в таблице [2](#) могут быть увеличены по усмотрению организации, проектирующей трубопроводы.

3.5 Требования к подготовке кромок патрубков под сварку и сварке их с трубопроводом - по [ОСТ 34 10.748](#), при этом диаметры расточек патрубков и минимально-допустимые толщины стенок в месте расточек выбираются в зависимости от размеров присоединяемых труб.

3.6 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1T14}{2}$.

3.7 Остальные требования по [ОСТ 34 10.766](#).

Приложение А
(информационное)

Библиография

[1] РД 03-94. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

[2] [СНиП 3.05.05-84](#). Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.